

# Handbuch

## A i r l i n e ( + )

### W i r b e l b e t t - T e c h n i k

Zulassung- Nr. Z-55.6-238

Prüf- Nr. PIA 2007-016 (BN 1739) nach DIN EN 12566-3

#### Kennzeichnung

Typ \_\_\_\_\_ EW max. \_\_\_\_\_ elek. Anschluss: 230V Klasse C  
(Lfd.- Nr. Zulassung Z-55.6-238) (max. Einwohner) (Ablaufklasse)

#### Nutzvolumen

Vorklärung: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> Biologie: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> Nachklärung: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

#### Übereinstimmungsnachweis (Neuanlagen)

DN: \_\_\_\_\_ mm Einbautiefe: \_\_\_\_\_ mm Wassertiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Zulauf: \_\_\_\_\_ mm Ablauf: \_\_\_\_\_ mm

Die Wasserundurchlässigkeit an dem Beton wird gemäß DIN 4261-101<sup>6</sup> beim Behälterhersteller geprüft und dokumentiert.

Datum für die Prüfung des Bauproduktes Behälter: \_\_\_\_\_

Datum für die Prüfung des Bauproduktes Rüstsatz: \_\_\_\_\_

#### Übereinstimmungsnachweis (Nachrüstung)

##### Behälter 1

DN: \_\_\_\_\_ mm Einbautiefe: \_\_\_\_\_ mm Wassertiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Zulauf: \_\_\_\_\_ mm Ablauf: \_\_\_\_\_ mm

##### Behälter 2

DN: \_\_\_\_\_ mm Einbautiefe: \_\_\_\_\_ mm Wassertiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Zulauf: \_\_\_\_\_ mm Ablauf: \_\_\_\_\_ mm

##### Behälter 3

DN: \_\_\_\_\_ mm Einbautiefe: \_\_\_\_\_ mm Wassertiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Zulauf: \_\_\_\_\_ mm Ablauf: \_\_\_\_\_ mm

##### Behälter 4

DN: \_\_\_\_\_ mm Einbautiefe: \_\_\_\_\_ mm Wassertiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Zulauf: \_\_\_\_\_ mm Ablauf: \_\_\_\_\_ mm

##### Behälter 5

DN: \_\_\_\_\_ mm Einbautiefe: \_\_\_\_\_ mm Wassertiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Zulauf: \_\_\_\_\_ mm Ablauf: \_\_\_\_\_ mm

Zur Kontrolle der Verwendungsfähigkeit gemäß Zulassung Z-55.6-238 ist das beiliegende Protokoll (Anlage 2 Protokoll zum Übereinstimmungsnachweis) auszufüllen.

## Funktionsbeschreibung

### Allgemeines

Die vorliegende Abwasserbehandlungsanlage ist eine Festbettanlage mit schwimmendem Trägermaterial sowie einer einkammrigen Vorbehandlung. In eine Mehrkammergrube aus Stahlbeton, hergestellt nach DIN 4034, werden für die biologische Behandlung von häuslichen Abwässern zusätzlich Teile werkstätig eingebaut oder nachgerüstet.

Die Überwachung der Qualität der Betonteile wird durch regelmäßige Dichtheitsprüfungen an den jeweiligen Betonstücken vorgenommen. Weiterhin wird die Betongüte im Rahmen der Eigenüberwachung (externe Betonprüfstelle) vorgenommen. Außerdem erfolgt eine regelmäßige Überwachung durch den „Güteschutz Beton e. V“ oder eine gleichwertige Prüfstelle. Alle Betonteile sind durch statischen Nachweis auf Tragfähigkeit und Auftriebssicherheit geprüft. Die Anlagen sind standardisiert und für folgende Einsatzvarianten vorgesehen.

1. Im Werk vormontierte monolithische Behälter nach DIN 4034-2
2. Werkseitige hergestellte Beton- bzw. Stahlbetonfertigteile gem. DIN 4034-2
3. Nachrüstung in einer funktionstüchtigen Mehrkammergrube nach DIN 4261-1 Pkt. 6.1.2

Anlagen, die nach Pkt. 2 und 3 gefertigt sind, müssen vor dem Einbau der technischen Ausrüstung auf Dichtigkeit gem. DIN 4261-2 Pkt. 4.2.4. geprüft werden. Vor einer Nachrüstung ist eine gründliche Inspektion der Bausubstanz vorzunehmen. Alle Schlitz- und Öffnungen in den Trennwänden sind zu vermörteln. Die Überläufe in den Kammern sind in Höhe des Wasserspiegels anzubringen und mit Tauchwänden nach DIN 4261-1 Pkt. 6.2.3. zu versehen. Undichtigkeiten sind zu beseitigen und zu dokumentieren. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung gem. DIN 4261-2 Pkt. 4.4. ist zu sorgen.

### Funktionsbeschreibung

#### Vorbehandlung

Die mechanische Reinigung erfolgt in der oder den 1. Kammer(n) der Mehrkammeranlage. Diese sind Absetzbecken und Schlamm Speicher zugleich. Hier werden die ankommenden häuslichen Abwässer von Fest- und Schwimmstoffen getrennt, bevor sie in die biologische Stufe gelangen.

#### Biologische Behandlung

In der biologischen Stufe befindet sich ein Festbett aus Kunststoff ohne räumliche Fixierung, deren Reinigungsprinzip auf dem Bayvitec-Verfahren der Bayer AG (Korrespondenz Abwasser Jahrgang 34 1987) basiert und eine Schlammrückführung nach dem Belebtschlamm-Verfahren überflüssig macht. Danach bildet sich auf dem im Abwasser frei schwimmenden Festbett ein Biofilm, der das Abwasser reinigt. Voraussetzung ist eine gleichmäßige räumliche Verteilung von Schmutzstoffen, Festbett und Luftsauerstoff. Diese Homogenisierung erfolgt mit einem punktuellen Lufteintrag mittels Belüfter und einer Luftpumpe.

Das zur Anwendung kommende Festbett ist schüttfähiges Material mit einer Oberflächenbelastung von  $\leq 4 \text{ g BSBS}_5 / \text{m}^2$ . Das Schüttvolumen sollte bei 10% Beckenvolumen liegen. Höhere Raumbelagungen sind nur in Absprache möglich. Damit das Festbett nicht ausgetragen werden kann, befinden sich in der biologischen Stufe Rückhalter. Diese haben sich bereits beim Vorgänger-Verfahren sehr gut bewährt. Zum Schutz gegen die gefährlichen hydraulischen Stoßbelastungen bei Kleinkläranlagen wird der Zulauf in den Bioreaktor mit einer geschlitzten Kappe gedrosselt. Die Höhe der Rohrsohle des Überlaufes ist so festzulegen, dass ein selbstständiges Freispülen möglich ist.

#### Nachklärung

Am Boden der Nachklärung ist ein Kegelstumpf. Dieser kann formschlüssig aus Beton oder durch eine HTPE Kunststoffüte gebildet werden. Der aus der Nachklärung ausgetragene Schlamm sammelt sich am Boden und wird mittels Luftheber oder Tauchpumpe in den Schlamm Speicher gepumpt.

#### Probenahme

- Der externe Probeentnahmeschacht befindet sich zwischen Ablauf Nachklärung und Einleitstelle außerhalb der Kläranlage. Diese klassische Probeentnahme ist den anderen nachfolgenden Probenahmen vorzuziehen.
- Probenahme mit einem in der Nachklärung integrierten Proben- Entnahmeschacht.
- Probeentnahme hinter der Trennwand des Kläranlagenablaufs. Diese muss für eine uneingeschränkte Probenentnahme zugänglich sein.
- Probeentnahme erfolgt aus der Nachklärung mit einem zusätzlichen Luftheber aus einer Tiefe von 300mm unter der Wasseroberfläche.

## Montage und Inbetriebnahme

### Betonbehälter

Für den Einbau ist folgendes zu beachten:

- Die Einbaustelle muss für Kontrollen, Wartung sowie einer ungehinderten Schlamm Entsorgung jederzeit frei zugänglich sein.
- Die Lage der Versorgungsleitungen ist zu beachten; Schachtpläne der Versorger (Strom, Gas, Wasser Tel. usw.) müssen vorliegen.
- Geltende Vorschriften wie Länderbauordnung, Berufsgenossenschaft, usw. sind zu beachten.
- Beim Setzen der Gruben sind die entsprechenden Anschlagmitteln (Tragfähigkeit in Güteklassen) zu verwenden.
- Die Verkehrslast der Einbaustelle ist zu beachten.
- Beim Setzen von Segmentgruben ist die Reihenfolge (Bodenteil, Zwischenring(e) und Zu- / Ablaufring) gemäß Skizze einzuhalten.
- Fugen sind wasserdicht herzustellen.
- Die Zu-, Über- sowie Abläufe sollen einen Innendurchmesser von min. 100mm haben. Zu- und Ablaufrückhalter im Bioreaktor sind gemäß Skizze einzubauen.
- Die Grube(n) sollte(n) über die höchste Stelle be- und entlüftet werden.
- Bei Grundwasser ist eine Auftriebssicherung, bezogen auf den leeren Behälter vorzusehen.
- Nach DIN ff. sowie EN 12566 ff. sind die Behälter rückstaufrei einzubauen und anzuschließen.

Nachrüstung bestehender Mehrkammeranlagen (im weiteren MKA genannt) als Ergänzung zu den oben genannten Punkten:

- MKA müssen der DIN 4261 ff. entsprechen.
- Bei Abweichungen in der Anzahl der Behälter, den Behältermaßen oder Einwohnerzahlen von den Zulassungsunterlagen ist eine klärtechnische Berechnung den Antragsunterlagen beizufügen.

- MKA müssen in einem baulich einwandfreien Zustand sein.
- Der Abstand zwischen Trennwandoberkante im Behälter und Wasseroberfläche muss min. 20cm betragen.
- Vor dem Einbau sind alle Kammern zu entleeren und gründlich zu reinigen.
- Getauchte Überläufe sind wasserdicht zu verschließen und durch Öffnungen an der Wasseroberfläche zu ersetzen (DN >=100mm). Tauchwände vor den Überläufen sind nach DIN 4261 ff. zu erstellen.
- Alle Gruben und / oder Kammern müssen wasserdicht sein.

### Einbau des technischen Rüstsatzes in Neuanlagen und Nachrüstungen

*Luftleitung (LL) zwischen Luftpumpe (LP) und Belüfterteller (BT):*

- Es werden grundsätzlich nur abwasserbeständige Materialien eingesetzt.
- Bei der Verlegung im Erdreich sind uv- beständige LL- Rohre mit einer Wandstärke von min. 2,3mm zu verwenden, die ohne Schutzrohr spannungsfrei verlegt werden.
- Diese LL- Rohre werden ohne Knicke und Fittings außerhalb der Kläranlage verlegt. Bis ca. 10m Entfernung muss der Innendurchmesser für die Abwasser- Belüftung min. 19,8mm betragen. Bei größeren Entfernungen sind min. 25mm als Innendurchmesser zu verwenden.
- Die Beschränkung des Innendurchmessers bleibt bei optional verwendeten LL- Rohre für Luftheber unberührt. Diese können kleinere Querschnitte haben.
- Der Eintritt der LL- Rohre in die Kläranlage erfolgt in der Regel über die Nachklärung und wird dann entlang der Trennwand verlegt, wobei die LL für den BT bis in den Bioreaktor weitergeführt wird.
- Die Ein- und / oder Austrittsöffnungen sind wasserdicht zu verschließen.
- Die Verbindung zwischen LL- Rohr und Belüfterteller bzw. Schlammheber werden mit flexibler LL- Schläuchen hergestellt.

*Bioreaktor:*

- Mindestens ein Belüfter als Teller oder Platte kommt zum Einsatz. Die Luftversorgung erfolgt über einen beweglichen LL- Schlauch, der an das starre LL- Rohr (PE Rohr) angeschlossen wird.
- Der Rückhalter im Zulauf des Bioreaktors ist eine geschlitzte Kappe DN > 100mm und fungiert gleichzeitig als Zulaufdrossel.
- Der Ablaufrückhalter ist ein senkrecht eingebautes und beidseitig geschlitztes Rohr. Dieses wird über einen 87° Winkel oder Bogen mit dem Überlauf in die Nachklärung formschlüssig verbunden. Der Ablaufrückhalter wird ebenfalls von der Wasser- Luftwalze freigespült. Nach der Montage der Rückhalter und der Platzierung des Belüfters wird das lose Trägermaterial in den Bioreaktor geschüttet.

*Nachklärung:*

Am Boden der Nachklärung befindet sich ein Kunststoff- Schlammtrichter mit einer Schräge von 60°. In Nachrüstungen können auch Winkel < 60° verbaut werden. Diese Nachklärungen müssen dann das Volumen für die Aufenthaltsdauer mit einer klärtechnischen Berechnung nachweisen. Die Schlammtrichter werden mit seitlichen Befestigungen in der Lage fixiert.

*Schlammrückführung:*

- Die Schlammrückführung erfolgt mit einem Luftheber.
- Für die Schlammrückführung bei Anlagen aus mehreren Behältern ist die Rohrleitung (Erdeinbau) mit einem Freigefälle einzubauen.

*Elektrischen Bauteile:*

- Die zur Anwendung kommenden elektrischen Bauteile sind in ihrer elektrischen Schutzklasse für eine Außenaufstellung geeignet und sind auf einer Edelstahlkonsole vormontiert. Die Befestigung darf nur mit den dafür vorgesehenen korrosionsbeständigen Befestigungselementen erfolgen.

## Kontrolle und Wartung

### Allgemeine Hinweise

Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb der Anlage ist ein ausreichend freier Schlamm Speicher in der Vorklä rung, ein funktionsfähiges Belüftersystem und eine gute Be- und Entlüftung. Eigenkontrolle, Schlammabfuhr sowie Wartung sind in der DIN 4261 und EN12566- 3 im Einzelnen beschrieben.

Der Betreiber der Kläranlage hat auf Zu- und Ablauf, Heber sowie Luftpumpen- Funktion, Blasenbild der Belüftung und termingerechte Schlammräumung zu achten. Vom Betreiber ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem folgende Eintragungen dokumentiert werden müssen:

■ Ergebnis der Eigenkontrolle	Datum
■ Vorkommnisse	Datum
■ Wartungsbericht durch eine Fachfirma	Datum
■ Letzte Schlammabfuhr	Datum
■ Nächste Schlammabfuhr	Datum (voraussichtliches)

Alle Anlagenteile, einschließlich aller Kontrollöffnungen müssen gut zugänglich sein.

### Betreiber Kontrolle und Wartung

*Tägliche Kontrolle*

- Ist die Anlage in Funktion?

*Monatliche Kontrolle*

- Kontrolle ob sich auf der Oberfläche der Nachklärung Schwimmschlamm gebildet hat. Dieser muss von der Nachklärung in die Vorklä rung umgeschöpft werden.
- Kontrolle auf Schlammabtrieb im Ab- und Überlauf (gegeben falls beseitigen)
- Allgemeine Reinigung der Anlage
- Ablesen und dokumentieren der Betriebsstunden

### Inspektion und Kontrolle durch eine autorisierte Fachfirma

Die Wartung dürfen nur Fachfirmen durchführen, die von uns autorisiert sind

#### *Kontrolle der Leistungsfähigkeit*

- Betriebstagebuch
- Belüftersystem sowie Luftheber; Prüfen des Betriebsdruckes mittels Manometer!
- Schlammspiegelmessung und visuelle Schlamm- und Wasseruntersuchung
- Einstellung der Anlage nach den visuellen Ergebnissen in Abhängigkeit der Ergebnisse der letzten Wartungen
- Anfertigung eines Wartungsprotokolls

#### *Kontrolle des baulichen Zustandes*

- Korrosion
- Zugänglichkeit
- Dichtheit der Anlage

#### **Visuelle Beurteilung**

Die Reinigungsleistung und die Betriebskosten hängen bei allen Kläranlagensystemen von der Fähigkeit der Wartungsfirma ab, anhand von visuellen Merkmalen des Schlammes und des Wassers die Anlage optimal einzustellen. Genau an diesem Punkt beginnen die Kosten einer Kläranlage und nicht am Preis einer Wartung. Folgende Arbeiten sind auszuführen:

- Schlammspiegelmessungen in allen Kammern
- Visuelle Beurteilung von Schlamm und Wasser anhand der Schlammkonsistenz als auch der Wasserbeschaffenheit der einzelnen Kammern

#### **Reinigung von Baugruppen**

Durch schmutzige Belüfterteller und Luftpumpenfilter steigt der Druck im Belüftersystem und der Verschleiß nimmt stark zu. Aus diesem Grund sind diese Baugruppen bei jeder Wartung zu reinigen.

#### **Belüfterteller**

- Die Poren des Belüftertellers sind bei jeder Wartung äußerlich mit einer groben Handbürste gründlich zu reinigen.
- Je nach der Luftdurchsatzleistung ist der Belüfterteller mindestens alle 3 Jahre auch von innen zu reinigen.

#### **Luftpumpe**

In der Luftpumpe befindet sich ein werkseitig eingebauter Luftfilter. Dieser ist bei jeder Wartung zu reinigen. Bei Außenaufstellung ist der Luftfilter durch den Betreiber monatlich zu reinigen.

Achtung!

Der Druck im Belüftersystem (Luftpumpe, Luftleitung und Belüfterteller) ist mindestens 1x pro Jahr mittels Manometer zu messen und zu dokumentieren. Abweichungen sind zu beseitigen.

#### **Wartungsbericht erstellen**

Von der Wartungsfirma ist ein Bericht anzufertigen, aus dem der Zustand der Anlage nachvollziehbar dokumentiert wird. Dies ist vom Gesetzgeber zwingend für alle Kläranlagenbetreiber vorgeschrieben.

**Anlagen zum Handbuch Kleinkläranlage Airline Z-55.6-238**

**Anlage 1 Betriebstagebuch für Betreiber**

**Anschrift des Betreibers:** \_\_\_\_\_

Kalenderjahr 200_			
	Datum	Unterschrift	
Letzte Schlammabfuhr			
Nächste Schlammabfuhr			

Tag	Monat	Zählerstand Betriebsstundenzähler		Bemerkung (z.B. Störung, Reparatur oder keine)
	Jan			
	Feb			
	März			
	April			
	Mai			
	Juni			
	Juli			
	Aug			
	Sep			
	Okt			
	Nov			
	Dez			

**Anschrift des Betreibers:**

Kalenderjahr 200_			
	Datum	Unterschrift	
Letzte Schlammabfuhr			
Nächste Schlammabfuhr			

Tag	Monat	Zählerstand Betriebsstundenzähler		Bemerkung (z.B. Störung, Reparatur oder keine)
	Jan			
	Feb			
	März			
	April			
	Mai			
	Juni			
	Juli			
	Aug			
	Sep			
	Okt			
	Nov			
	Dez			



## CE-Konformitätserklärung Einbauerklärung

Der Hersteller:

Kleinkläranlagen Leer  
Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG  
Heisfelder Str. 111a  
26789 Leer

erklärt hiermit, dass das Bauprodukt **Airline+**, für Kleinkläranlagen nach EN DIN 12566-3 für eine Abschlussgröße bis 53 EGW den Bestimmungen den nachfolgenden Richtlinien entspricht:

<b>2006/95/EG</b>	„Richtlinie des Rates betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“
<b>98/37/EG</b>	„Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen“
<b>89/106/EWG</b>	„Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte“
<b>2006/95/EG</b>	„Richtlinie des Rates betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“

Nachstehende harmonisierte Normen wurden angewendet:

<b>EN 12566-3</b>	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser
<b>EN 60204-1</b>	Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil1: Allgemeine Anforderungen
<b>EN 12100-1 und -2</b>	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
<b>EN 1050</b>	Sicherheit von Maschinen - Leitsätze zur Risikobeurteilung
<b>EN 983</b>	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile - Pneumatik

Der Kläranlage vom Typ Arline+ kann nur in Kombination mit Behältern verwendet werden, die den Spezifikationen entsprechen, welche in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-55.3-238 genannt sind.

Der Behälterhersteller und/ oder Lieferant hat seinerseits die Verwendbarkeit gemäß der Bauproduktenrichtlinie für Kleinkläranlagen sicherzustellen.

Der Nachweis der Brauchbarkeit des Bauproduktes erfolgte durch Prüfung gemäß den nachfolgenden Vorgaben der Norm:

<b>DIN EN 12566-3</b>	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser
-----------------------	--



Die Eignungsprüfung erfolgte durch nachfolgend genanntes und EU- zugelassenes Prüfinstitut:

**PIA- Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH**

(PIA GmbH)

Hergenrather Weg 30

D-52074 Aachen

Notified Body Nr. NB 1739

Die Gültigkeit dieser EG-Konformitätserklärung erlischt, wenn das Produkt, Baugruppen oder Teilbereiche ohne Zustimmung verändert werden bzw. Behältern verwendet werden, die nach den oben genannten Bestimmungen nicht verwendet werden dürfen.

Leer 15. September 2011


Wolfram Block

**Kleinkläranlagen Leer**  
Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

Anhang 1:

## CE- Kennzeichnung


(Neuanlagen)

	
<p><b>Block Abwasser GmbH</b> Heisfelder Str. 111a D- 26789 Leer</p>	
<p><b>DIN EN 12566-3</b> Vorgefertigte Kläranlage zur Behandlung von häuslichem Abwasser Referenz- Nr.   Airline+                                  PIA Prüf- Nr. 2007-16 Material        Beton (mit Übergangsregelung bis 09/2013)</p>	
<b>Wirksamkeit der Behandlung</b>	
<p>Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tages- schmutzfracht) BSB5 = 0,15 mg/d)</p>	<p>CSB BSB5 SS</p>
<b>Reinigungskapazität (Bemessung)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB5)</li> <li>- Nominaler Tageszufluss (QN)</li> </ul>	<p>0,25 kg/ d 0,60 m3/ d</p>
<p><b>Wasserdichtheit:</b> (Prüfung mit Wasser)</p>	<p>bestanden</p>
<p><b>Standfestigkeit:</b> (Prüfung in der Prüfgrube)</p>	<p>bestanden</p>
<p><b>Dauerhaftigkeit:</b></p>	<p>bestanden</p>

Anhang 2:

## Einbauerklärung

(Nachrüstung bestehender Gruben nach DIN 4261-1)

	
<b>Block Abwasser GmbH</b> Heisfelder Str. 111a D- 26789 Leer	
<b>DIN EN 12566-3</b> Nachrüstung von bestehenden Kläranlage zur Behandlung von häuslichem Abwasser Referenz- Nr.            Airline+            PIA Prüf- Nr. 2007-16	
Typ: Airline+	Z- 55.3-238
hyd. Tageszulauf	0,60 m3/d
Material	Beton (mit Übergangsregelung bis 09/2013)
Wasserdichtheit	bestanden
Reinigungsleistung	CSB        89,0%
(Nominalphase)	BSB5        96,5 %
SS	97,0 %
Stromverbrauch	1,0        kWh/d
Dokumentations- beauftragter	Wolfram Block

# 10-jährige Garantieerklärung

Zwischen

Name des Betreibers:  
Vorname des Betreibers:

Straße Haus- Nr.:

PLZ: Ort: Ort- Teil:

Tel. Nr. Fax. Nr.

und der Firma

wird für die **Airline- Kompaktkläranlage**  
**Bauartzulassung Nr. Z 55-6.238/ Z 55-3-79**  
Typ EW E

eine Garantie über 10 Jahre mit den nachfolgenden Bedingungen vereinbart.

Standort der Anlage (falls nicht mit der Anschrift des Betreibers identisch):

Straße Haus- Nr.:

PLZ: Ort: Ort- Teil:

Wasserrechtliche Erlaubnis vom: Nummer der wasserrechtl. Erlaubnis:  
Landkreis: Tel. Fax.  
Sachbearbeiter: Tel. Fax.

Abwasserzweckverband:

## §1 Einleitung

Mit dem Erwerb einer Airline- Kompaktkläranlage haben sie die richtige Entscheidung für eine  
**robuste, einfache und wirtschaftliche biologische Kläranlage**

getroffen. Für die Herstellung unserer Rüstsätze verwenden wir nur Materialien und Werkstoffe die einen langjährigen Verwendungseinsatz sicherstellen. Alle Rüstsätze durchlaufen eine Funktion- und Endkontrolle. Die Airline- Kompaktkläranlage ist die Weiterentwicklung der Haas- Tank- Kläranlage mit der Bauartzulassung PA-I 3837 aus dem Jahre 1990. Das Neue an dieser Anlage ist die Kombination von dem Belebtschlamm- Verfahren und der Festbett- Technik mit dem Ergebnis, dass die Biologie der Anlage sich selbstständig auf Unterlast als auch auf Überlast einstellt. Durch diese Kombination ist eine aufwendige Steuerung und Regelung mit zusätzlichen Pumpen und Schwimmerschaltern nicht erforderlich.

Damit wir den Betreibern unserer Kläranlagen ein **hohes** Maß an Betriebs- **Sicherheit** bieten können, unterliegt die Herstellung der Rüstsätze als auch die Auswahl der Lieferanten sehr **strengen Qualitätskriterien**.

## §2 Gewährleistung (gemäß § 434 BGB)

Als Hersteller des technischen Rüstsatzes zur Airline- Kompaktkläranlage haften wir gemäß der gesetzlichen Bestimmungen für eine mängelfreie Sache, wobei Ansprüche nach 2 Jahren verjähren. Des Weiteren gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“. Diese liegen vor und sind bekannt. Die Gewährleistung wird nur für die Bauartzulassung Nr. Z-55.6-238 gewährt. Diese muss Bestandteil der wasserrechtlichen Erlaubnis sein. Etwaige Ansprüche beziehen sich nicht auf die Reinigungsleitung gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis, da mit der einjährigen Anlagenprüfung im Rahmen der Bauartzulassung durch das DIBt seine Eignung nachgewiesen wurde. Die Gewährleistung beginnt mit dem Tag der Lieferung.

## §3 Garantieleistung

Mit der Gewährung von 10 Jahren Garantie vom Zeitpunkt der Lieferung

### **für den kompletten technischen Rüstsatz<sup>1</sup>**

entfällt die gesetzliche Gewährleistungspflicht nach §2.

Folgende Teile und Baugruppen sind Bestandteil des Rüstsatzes:

1. Schaltschrank
2. Luftpumpe Typ SECHO- Kompressor
3. Kombination Heber inkl. Beruhigungsrohr für Abzug Überschussschlamm.
4. Belüfterteller ohne Schlauch
5. Festbett
6. Rückhalter für Festbett

Die vorstehende Garantie wird unter folgender Bedingung gewährt:

7. Die Garantiebestimmungen gelten nur für die Bauartzulassung Nr. Z-55.6-238. Diese muss Bestandteil der wasserrechtlichen Erlaubnis sein. Eine Kopie ist an die Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG zu übersenden.
8. Die Anwendung des technischen Rüstsatzes erfolgt ausschließlich nach den in der Zulassung genannten Kriterien
9. Der technische Rüstsatz muss von der Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG hergestellt und über deren Vertriebspartner ausgeliefert sein.
10. Die Anlagentechnik muss durch eine von der Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG autorisierte Fachfirma eingebaut werden.
11. Die Inbetriebnahme der Anlage wird innerhalb einer Woche angezeigt.
12. Die elektrischen Anschlussarbeiten erfolgen gemäß VDE durch eine autorisierte Elektrofachkraft.
13. Die Montage erfolgt ohne Schäden und fachgerecht.
14. Es ist ein Wartungsvertrag über die gesamte Garantiezeit mit Wartungsfachfirmen abzuschließen, die von der Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

---

<sup>1</sup> Nicht zur Garantie gehören der oder die Behälter und die Bau- sowie Montageleistungen. Hier gelten die Vereinbarungen der Lieferanten und Dienstleister.

für diese Arbeiten autorisiert sind. Die Qualifizierung Fachkraft zur Wartung von Kleinkläranlagen sowie eine zusätzliche Zertifizierung durch die DWA ist nicht ausreichend. Es gelten ausschließlich die Richtlinien der Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

15. Eine 10- jährige Garantie auf die Luftpumpe vom Typ SECHO- Kompressor erlischt, wenn die Wartungsintervalle der Luftpumpe nicht eingehalten werden. Abweichende Festlegungen sind schriftlich zu vereinbaren. Für das Auswechseln der Verschleißteile wird nur ein fester Pauschalbetrag seitens des Betreibers fällig. Wahlweise kann der Betreiber die Luftpumpe 6 Jahre und länger ohne Membranwechsel betreiben und diese dann zu einem reduzierten Preis der Pumpe zuzüglich der anfallenden Versandkosten im Rahmen der Wartung tauschen.
16. Mindestens einmal pro Jahr ist eine fachgerechte Wartung durchzuführen und mit einem Wartungsprotokoll zu dokumentieren. Dieses ist der Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG auf Verlangen auszuhändigen.
17. Die laut Betriebstagebuch erforderlichen Betreiberkontrollen werden regelmäßig durchgeführt und dokumentiert.
18. Mit dem Lieferdatum beginnt die Garantie
19. Die Garantieerklärung zur oben genannten Zulassung muss der Firma Kleinkläranlagen Leer Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG innerhalb von 4 Monaten nach Einbau vorliegen.

#### §4 Schlussbemerkung

Von der 10- jährigen Garantie für den technischen Rüstsatz sind Schäden durch unsachgemäßen und unüblichen Gebrauch oder Anwendung ausgeschlossen.  
Die Übereinkunft zur gewährten Garantiezeit bedarf der Schriftform. Mündliche Absprachen sind nicht rechtskräftig.

Leer, den 15. September 2011

---

Unterschrift der Bertreibers der Kläranlage

---

Kleinkläranlagen Leer  
Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

Anlage:

1. Wasserrechtliche Erlaubnis (Kopie)
2. Inbetriebnahme- Protokoll (befindet sich im Betriebstagebuch)
3. Wartungsvertrag (Kopie)

# Steuerung Typ BLOCK 18

## Achtung!

Ab der Steuerung Typ BLOCK 18 werden die Anlagen nach Inbetriebnahme 1/2 Jahr automatisch eingefahren, womit eine langwierige Einarbeitung drastisch verkürzt und Geruchsbelästigungen vermieden werden. Eine Änderung der Einstellzeiten ist erst nach Ablauf der Einarbeitungszeit möglich. Die Zeiteinstellung der Belüftung wird täglich geändert, so dass zwischen Inbetriebnahme und Ende der Einfahrzeit die Einstellungen sich wie folgt darstellen:

<u>Belüftungszeiten</u>	<u>EIN min</u>	<u>AUS min</u>
Anfang (Inbetriebsname)	120	80
Ende (Inbetriebsname)	80	120

LP	Belüftung (Luftpumpe)	
MV	Magnetventil/ Schlammheber	
NITRI	Schlammheber während der Belüftung	EIN
DENI	Schlammheber wenn Belüftung	AUS



**Uhr und Datum**  
SET-Taste

DD.MM.dd  
Jahr  
Pfeil-Taste

UHR:  
Std.min.Sek  
Pfeil-Taste

Ebene  
verlass.  
SET-Taste

**Handbetrieb**  
SET-Taste

LP AUS  
-, - Amper  
Pfeil-Taste

MV AUS  
--  
Pfeil-Taste

Ebene  
verlass.  
SET-Taste

**Bert. Std. monatl.**  
SET-Taste

LP 0,0h  
MV 0,0h  
Pfeil-Taste

JJ / MM  
Pfeil-Taste

Laden  
24 Monate

SET-Taste

**LOG Archiv**  
SET-Taste

Testlauf  
DD.MM.JJ  
Pfeil-Taste

Laden

SET-Taste

**Ausfall Archiv**  
SET-Taste

Netz  
Ausfall  
Pfeil-Taste

LP  
Ausfall  
SET-Taste

MV  
Ausfall  
SET-Taste

Ebene  
verlass.  
SET-Taste

**Schaltzeiten**  
SET-Taste

LP EIN/AUS  
Pfeil-Taste

MV NITRI  
EIN/AUS  
Pfeil-Taste

MV DENI  
EIN/AUS  
Pfeil-Taste

Impuls  
EIN/AUS  
Pfeil-Taste

Werks-  
einstellung?

Ebene  
verlass.  
SET-Taste



**DIBt**  
Deutsches Institut für Bautechnik  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Zulassungsstelle für Regenfalle und Bausatz**  
**Bautechnisches Prüfamt**  
Mitglied der Europäischen Organisation für Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union für das Abgemessene im Bauwesen UEFA

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 8. September 2008  
Gesundheitszeichen: II 31-1.55.6-10/08


Zulassungsnummer: **Z-55.6-238**  
Geltungsbereich: **7. September 2013**

Antragsteller:  
**BLOCK ABWASSER GMBH**  
Häufelder Straße 1115, 34700 Leer

Zulassungsgegenstand:  
**Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton: belüftete Wirbel-/Schwebeloft für 4 bis 53 EW, Ablaufklasse C**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 15 Anlagen.

Deutsches Institut für Bautechnik | Ein vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Einrichtung  
DIBt | Kolonnenstraße 30 | D-10929 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)




**DIBt**  
Deutsches Institut für Bautechnik

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**  
Z-55.6-238

Seite 2 von 10 | 8. September 2008

**I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

- Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- Hersteller und Vertrieber des Zulassungsgegenstandes haben unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werkschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerrufen erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



**DIBt**  
Deutsches Institut für Bautechnik

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**  
Z-55.6-238

Seite 3 von 10 | 8. September 2008

**II. BESONDERE BESTIMMUNGEN**

**1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

- Zulassungsgegenstand sind Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Beton zum Einbau, die als belüftete Wirbel-/Schwebeloft in verschiedenen Baugrößen für 4 bis 53 EW entwerfende Anlage 1 betrieben werden. Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung dienen der aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist. Die Kleinkläranlagen werden grundsätzlich einschließlich aller Bauteile als Neuanlagen hergestellt. Sie können jedoch auch durch entsprechende Nachrüstung bestehender Anlagen hergestellt werden. Die Genehmigung zur wesentlichen Änderung einer bestehenden Abwasserbehandlungsanlage (Nachrüstung bestehender Mehrkammernanlagen) erfolgt nach landesrechtlichen Bestimmungen im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens.
- Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:
  - Fremdwasser, wie z. B. Kälhwasser
  - Ablaufwasser von Schwimmbecken
  - Niederschlagswasser
  - Drainagewasser
- Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasserBauPO) erfüllt.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsverfahren anderer Rechtsbereiche (Erste Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel) zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - 1. GPSGV, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVVG, Erste Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung - 11. GPSGV), Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung - 9. GPSGV) erteilt.


**2 Bestimmungen für das Bauprodukt**

**2.1 Eigenschaften und Anforderungen**

**2.1.1 Eigenschaften**

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung (belüftete Wirbel-/Schwebeloft), entsprechend der Funktionsbeschreibung in den Anlagen 17 und 13 wurden gemäß DIN EN 12566-2<sup>1</sup> auf einen Testfeld geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Kleinkläranlagen des Deutschen Instituts für Bautechnik (Stand: Dezember 2007) beurteilt. Kleinkläranlagen dieses Typs sind in der Lage, folgende Anforderungen im Vor-Ort-Einsatz einhalten:

<sup>1</sup> DIN EN 12566-2:2005-10 "Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 2: Vorgefertigte und/oder vor Ort hergestellte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser"



**DIBt**  
Deutsches Institut für Bautechnik

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**  
Z-55.6-238

Seite 4 von 10 | 8. September 2008

**2.1.2 Anforderungen**

Anforderungen, bestimmt am Ablauf der Kleinkläranlage:

- DGB:  $\leq 25 \text{ mg/l}$  aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
- CSB:  $\leq 40 \text{ mg/l}$  aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- $\leq 100 \text{ mg/l}$  aus einer 24 h Mischprobe, homogenisiert
- $\leq 150 \text{ mg/l}$  aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- Abfiltrierbare Stoffe:  $\leq 75 \text{ mg/l}$  aus einer qualifizierten Stichprobe

Damit sind die Anforderungen an die Ablaufklasse C (Anlagen mit Kohlenstoffabbau) eingehalten.

**2.1.2.1 Anforderungen**

Die Klärtauftriebsrate für jede Ausbaugröße ist den Tabellen in den Anlagen 6 bis 11 zu entnehmen.

**2.1.2.2 Aufbau der Kleinkläranlagen**

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 11 entsprechen. Für die Nachrüstung bestehender Anlagen sind die Angaben in den Anlagen 1 bis 11 maßgebend.

**2.1.2.3 Standsicherheitsnachweis**

Für den Standsicherheitsnachweis gilt DIN 1045<sup>1</sup>. Der Nachweis der Standsicherheit ist durch eine statische Berechnung im Einzelfall oder durch eine statische Typenprüfung durch den Hersteller zu erbringen. Die erforderlichen Nachweise sind sowohl für die größte als auch für die kleinste Einbauteile zu erbringen. Der horizontale Erddruck ist einseitig für alle Bodenarten anzusetzen mit  $p_h = 0,005 \cdot \gamma$ , wobei für  $\gamma$   $20 \text{ kN/m}^3$  anzunehmen ist.

**2.2 Herstellung, Kennzeichnung**

**2.2.1 Herstellung**

**2.2.1.1 Allgemeines**

Die Kleinkläranlagen werden entweder vollständig im Werk oder durch Montage von bestehenden Anlagen hergestellt.

**2.2.1.2 Es sind Betonbauteile zu verwenden, die über Baugruppe A Teil 1, iÜd. Nr. 1.6.23 entsprechen und folgende Merkmale haben:**


- Die Betonbauteile für die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen mindestens C 35/45 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2<sup>1</sup> entsprechen.
- Der Beton muss auch die Anforderungen der Norm DIN 2014<sup>2</sup> erfüllen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der statischen Berechnung bewehrt sein.

Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel nach Baugruppe A Teil 1, iÜd. Nr. 1.6.23 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen oben genannten Merkmale enthalten.

Absatz 1 entfällt, wenn die Betonbauteile Teil einer bestehenden Anlage mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis sind.

<sup>1</sup> DIN 1045  
DIN EN 206-1:2001-07  
DIN 1045-2:2001-07  
DIN 2014:1998-04

<sup>2</sup> "Eigenschaften von Beton, Stahlbeton und Spannbeton"  
<sup>3</sup> "Beton, Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität"  
<sup>4</sup> "Beton für markmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Herstellung, Festlegung und Bewehrung"



**DIBt**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Seite 3 von 10 | 8. September 2008  
Z-55.6-238


**2.2.2 Kennzeichnung**  
Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbefeuchtung (Dübelanlagen im Aufstaubetrieb) müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Des Weiteren sind die Kleinkläranlagen mit Abwasserbefeuchtung jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Elektrischer Anschlusswert
- Nutzbare Volumina der Vorklämung bzw. Schlammstehzeit
- des Puffers
- des Setaurusbeckens
- Abflussklasse C

**2.3 Übereinstimmungsgeschwene**  
**2.3.1 Neubau**  
**2.3.1.1 Allgemeines**  
Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kleinkläranlagen mit Abwasserbefeuchtung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen (§ Absatz 2.3.1.2).  
Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung der einbauenden Firma auf der Grundlage der im Abschnitt 2.3.2 aufgeführten Prüfungen und Kontrollen erfolgen.

**2.3.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle**  
In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen, unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.  
Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile;
- Die Übereinstimmung der zugefertigten Materialien mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mindestens durch Werkbescheinigungen nach DIN EN 10204 Punkt 2.1 durch die Lieferant nachzuweisen und die Lieferpapiere bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
- Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel aus der Bauregelleiste A, Teil 1, Ifd. Nr. 1.6.23 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen wesentlichen Merkmale nach Abschnitt 2.2.1 enthalten.
- Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Produkt durchzuführen sind:  
Es sind
  - die relevanten Abmessungen des Saalels
  - die Durchmesser und die höhenmäßige Anordnung von Zu- und Ablauf
  - die Einbauteile und die Höhe über dem Wasserspiegel von Tauchrohr und Tauchwand



\* DIN EN 10204:2009-01 "Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"

238/2008/01

**DIBt**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Seite 6 von 10 | 8. September 2008  
Z-55.6-238

festzustellen und auf Übereinstimmung mit den Festlegungen in den Anlagen zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu prüfen.

- Prüfung der Wasserdurchlässigkeit jedes ersten Teils nach Beginn der Fertigung einschließlich jedes 100. Teils gemäß DIN 4261-101\*. Mindestens aber ist eine Prüfung von Wirtel-Kleinkläranlagen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.


Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

**2.3.2 Nachrüstung**  
Die Bestätigung der Übereinstimmung der nachgerüsteten Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung der nachrüstenden Firma auf der Grundlage folgender Kontrollen der nach Abschnitt 3 vor Ort fertig eingebauten Anlage erfolgen:

- Die Vollständigkeit der montierten Anlage und die Anordnung der Anlagenteile einschließlich der Einbauteile gemäß Abschnitt 3.4 und 3.5 ist zu kontrollieren.
- Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
  - Bezeichnung der Anlage bzw. der Behälter einschließlich Einbauteile
  - Art der Kontrollen oder Prüfungen
  - Datum der Kontrollen und Prüfungen
  - Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
  - Unterschrift des für die Kontrollen Verantwortlichen

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von der einbauenden Firma unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Aufzeichnungen der Kontrollen und Prüfungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind mindestens fünf Jahre beim Betreiber der Anlage aufzubewahren, sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.



\* DIN 4261-101:1998-02 "Kleinkläranlagen; Anlagen ohne Abwasserbefeuchtung; Grundstücke mit werkseigener Produktionskontrolle und Fremdüberwachung"

238/2008/01

**DIBt**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Seite 7 von 10 | 8. September 2008  
Z-55.6-238

**3 Bestimmungen für den Einbau**


**3.1 Einbauteile**  
Bei der Wahl der Einbauteile ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlagen jederzeit zugänglich und die Schlammreinnehme jederzeit sichergründlich ist. Der Ablauf der Anlage von vorhandenen und geplanten Wassergewinnungsanlagen muss so groß sein, dass Benutzungsmaßnahmen nicht zu beschränkt sind. In Wasserschutzgebieten sind die jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften zu beachten.

**3.2 Allgemeine Bestimmungen**  
Der Einbau ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie über ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.  
Der Antragsteller hat soweit für den Fall, dass die Kleinkläranlage vollständig im Werk als auch für den Fall, dass sie durch Nachrüstung einer bestehenden Anlage hergestellt wird, je eine eigene Einbauanleitung zu erstellen.  
Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzuschirmen.

**3.3 Vollständige im Werk hergestellte Anlagen**  
Der Einbau ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers, in der die Rahmenbedingungen des Standschrittsnachweises berücksichtigt sind, vorzunehmen (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 11 bis 15 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung). Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

**3.4 Nachrüstung einer bestehenden Anlage**  
Die Nachrüstung ist gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers vorzunehmen (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 13 bis 15 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung). Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.  
Der ordnungsgemäße Zustand der vorhandenen Mehrkammergrube ist nach der Einleitung durch Inaugensichtnahme unter Verantwortung der nachrüstenden Firma zu beurteilen und zu dokumentieren. Eventuelle Nacharbeiten sind unter Berücksichtigung von Ein- und/oder Umbauten von ihr auszuführen und schriftlich niederzulegen. Dies ist dem Betreiber gemeinsam mit dem Betriebsbuch zu übergeben.  
Sämtliche bauliche Änderungen an bestehenden Mehrkammergruben, wie Schließen der Durchtrittsöffnungen, Gestaltung der Übergänge zwischen den Kammern und anderes müssen entsprechend den zeichnerischen Unterlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.  
Die baulichen Änderungen dürfen die statische Konzeption der vorhandenen Anlage nicht beeinträchtigen.  
Die so nachgerüstete Anlage muss mindestens den Angaben in den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

**3.5 Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Ein- bzw. Umbau (Nachrüstung)**  
Außensicht und Sichten der Anlage sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage nach dem Einbau bzw. nach der Nachrüstung bis zur Oberkante Behälter (entspricht: Unterkannte Komu oder Abdeckplatte) mit Wasser zu füllen. Die Prüfung ist nach DIN EN 1210 durchzuführen. Bei Behältern aus Beton darf der Wasserverlust 0,1 l/m<sup>2</sup> betonierter Innenfläche der Außenwände nach DIN EN 1610<sup>1)</sup> nicht überschreiten.  
Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1210 sind zugelassen.



\* DIN EN 1210 "Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen"

238/2008/01

**DIBt**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Seite 8 von 10 | 8. September 2008  
Z-55.6-238

Die Prüfung der Wasserdichtheit nach dem Einbau schließt nicht den Nachweis der Dichtheit bei unvorhergesehenem Anstieg des Grundwassers bis oberhalb der Unterkannte Komu bzw. Abdeckplatte ein. In diesem Fall sind durch die zuständige Behörde vor Ort besondere Maßnahmen zur Prüfung der Wasserdichtheit festzulegen.

**3.6 Inbetriebnahme**  
Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller oder von einer anderen hochkundigen Person einzuleiten. Die Einweisung ist vom Einweisenden zu bescheinigen.  
Das Betriebsbuch mit Betriebs- und Wartungsanleitung ist dem Betreiber zu übergeben.


**4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung**

**4.1 Allgemeines**  
Die unter Abschnitt 2.1.1 bestätigten Eigenschaften sind im Vor-Ort-Einsatz nur erreichbar, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.  
Kleinkläranlagen müssen stets betriebsbereit sein. Störungen an technischen Einrichtungen müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.  
Die Kleinkläranlagen müssen mit einer netzunabhängigen Stromausfallüberwachung mit akustischer und/oder optischer Alarmgebung ausgestattet sein.  
In Kleinkläranlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986-3<sup>2)</sup>).  
Der Hersteller der Anlage hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der schrittweisen, die mindestens die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthält, aufzustellen und dem Betreiber der Anlage auszuhandeln.  
Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher zugänglich sein.  
Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

- Gefährdungen der Umwelt nicht zu erwarten sind, was besonders für die Entnahme, den Abtransport und die Unterbringung von Schlamm aus Kleinkläranlagen gilt
- die Kleinkläranlagen in ihrem Bestand und in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden
- das für die Einleitung vorgesehene Gewässer nicht über das erlaubte Maß hinaus belastet oder sonst nachteilig verändert wird
- keine nachhaltig belastenden Gerüche auftreten.

Mass zu Reparatur- oder Wartungsarbeiten in die Kleinkläranlage eingeleitet werden, ist besondere Vorsicht geboten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

**4.2 Nutzung**  
Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Kleinkläranlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW) richtet sich nach den Angaben in den Anlagen 6 bis 11 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.



\* DIN 1986-3:2004-11 "Grundwasseranlagen für Gebäude und Grundstücke; Regeln für Betrieb und Wartung"

238/2008/01

#### 4.3 Betrieb

##### 4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige\* Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt. Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie ggf. die Messung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben; dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten.

##### 4.3.2 Tägliche Kontrolle

Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

##### 4.3.4 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
  - Kontrolle der Zu- und Abflüsse auf Verstopfung (Sichtprüfung)
  - Feststellung von eventuell vorhandenem Schwimmschlamm und gegebenenfalls Beseitigung des Schwimmschlammes (in das Schlammspeicher)
  - Ablesen des Betriebsstundenzählers des Gebläses und der Pumpen und Eintragen in das Betriebsbuch.
- Festgestellte Mängel oder Störungen sind unverzüglich vom Betreiber bzw. vom einem beauftragten Fachmann zu beheben und im Betriebsbuch zu vermerken.

#### 4.4 Wartung

Die Wartung ist vom Antragsteller oder einem Fachbetrieb ("Fachkundige")<sup>19</sup> mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) durchzuführen.

Der Inhalt der Wartung ist folgender:

- Feinreinigung in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile, insbesondere des Gebläses der Pumpen und Luttheber. Wartung dieser Anlagenteile nach den Angaben der Hersteller.
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffversorgung und Überschuss-Schlammrückführung
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe sowie der gesamten Wasserverteilung auf ungehinderten Rohrdurchfluss
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung / Schlammwahrer. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlammentfernung gegeben. Die Schlammabfuhrung ist spätestens bei 50 % Füllung des Schlammspeichers mit Schlamm zu veranlassen.
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen.
- Prüfung der Nechklärung auf Schwimm- und Bodenschlamm. Gegebenenfalls Verbringen in die Vorklärung
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage.

\* Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragte Dritte angesehen, die auf Grund ihres Ausbildungs-, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen gewährleisten, dass sie die Kontrollen im Hinblick auf die Sicherheit durchführen.  
<sup>19</sup> Fachbetriebe sind betriebsunabhängige Betriebe, deren Mitarbeiter (Fachkundige) aufgrund ihrer Berufsausbildung und der Teilnahme an einschlägigen Qualifizierungsmaßnahmen über die notwendige Qualifikation für Betrieb und Wartung von Kläranlagen verfügen.



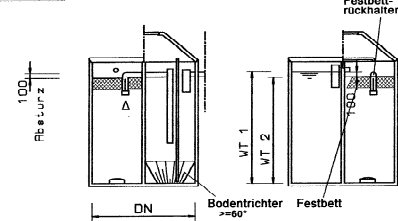
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung, die durchgeführte Wartung ist im Betriebsbuch zu vermerken.
- Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:
- Temperatur
  - pH-Wert
  - absetzbare Stoffe
  - CSB
- Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebsanhandbuch beizufügen und dieses der zuständigen bauaufsichtlichen Behörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Herold

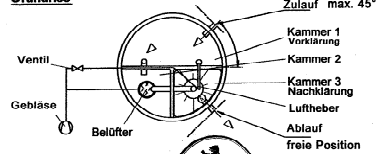


## Airline<sup>+</sup> 1-B

### Seitenansicht



### Grundriss



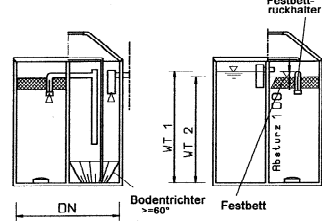
Klasse C Betonwerkstoff  
fugenlos od. Ringbauweise  
**Block Abwasser GmbH**  
Festortkamp 32a  
28788 Leer  
Tel. 04911 88 79 89 10  
Fax. 04911 88 22 315

1-Rehälter 3-Kammeranlage  
Neuanlage und Nachrüstung  
**Festbett-System**  
4-20 Einwohner  
allgemeiner Aufbau

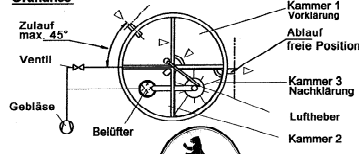
Anlage 1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr.: Z-55.6-238  
vom 08.09.2008

## Airline<sup>+</sup> 1-B Nachrüstung 4-Kammeranlage

### Seitenansicht



### Grundriss



Klasse C Betonwerkstoff  
fugenlos od. Ringbauweise  
**Block Abwasser GmbH**  
Festortkamp 32a  
28788 Leer  
Tel. 04911 88 79 89 10  
Fax. 04911 88 22 315

1-Behälter 4-Kammeranlage  
Nachrüstung  
**Festbett-System**  
4-18 Einwohner  
allgemeiner Aufbau

Anlage 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr.: Z-55.6-238  
vom 08.09.2008





Anlage 11  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.6-238

DIN EN ISO 9001  
DIN EN ISO 14001

Anlage	Typen-Nr.	Bauhöhe		Bauhöhe		Bauhöhe		Bauhöhe		Bauhöhe		Bauhöhe	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1112	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
2	1113	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
3	1114	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
4	1115	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
5	1116	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
6	1117	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
7	1118	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
8	1119	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
9	1120	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
10	1121	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
11	1122	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231
12	1123	1,000	1,021	1,042	1,063	1,084	1,105	1,126	1,147	1,168	1,189	1,210	1,231

DIN EN ISO 9001  
DIN EN ISO 14001

Anlage 11  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.6-238

Anlage : Beschreibung Airline Kläranlage

Anlage 12  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.6-238  
vom 08.09.2008

**Beschreibung**

**1. Funktion**

1.1. Einleitung  
Die vorliegende Abwasserbehandlungsanlage arbeitet in der biologischen Stufe mit frei beweglichen Aufwuchsträgern in einer Mehrkammeranlage, die für die biologische Behandlung von häuslichen Abwässern zusätzlich Teile wechsellagig eingebaut oder nachgerüstet.  
Die Umwandlung der Qualität der Biomasse wird durch regelmäßige Düngemittelzugaben an den jeweiligen Biosträngen vorgenommen. Das Wechselsystem wird in Form von Kammern in der Anlage vorgesehen. Außerdem erfolgt eine regelmäßige Überwachung durch den JS-Schutz Beton v.V. Alle Biomasse wird durch statische Nachwässerung auf Tragfähigkeit und Aufrechterhaltung geprüft. Es ist beim Einbau und bei der Wahl der Einbaueinrichtung auf die erforderliche Vorrichtung zu achten. Um es auch die Tragfähigkeit und Bauform der Abwasseranlage anpassen. Die Anlagen sind standardisiert und für folgende Einsatzsituationen vorgesehen:  
1. In Werk vorkonstruierte monolithische Behälter nach DIN 4234-2  
2. Wechselsystem hergestellte beton- bzw. Stahlbetonfertigteile gem. DIN 4034-2 zum Teil mit wechsellagig verpackten Fugen zwischen den Betonfertigteilen.  
3. Nachrüstung in einer funktionstüchtigen Mehrkammeranlage/Grube nach DIN 4281

Anlagen, die nach DIN 4281 gefertigt sind, müssen vor dem Einbau der nachrichtlichen Ausrüstung auf die Tragfähigkeit geprüft werden. Vor einer Nachrüstung ist eine gründliche Inspektion der Bauzustände vorzunehmen. Alle getrockneten Röhren und Öffnungen in den Trennwänden sind zu verstopfen. Die Öffnungen in den Kammern sind in Höhe des Wasserspiegels anzubringen und mit Tauchventilen nach DIN 4281 zu versehen. Einbaueinrichtungen sind zu beschriften und zu dokumentieren. Für eine ausreichende De- und Einleitung gem. DIN 4281 ist zu sorgen.  
Darüber hinaus sind die Kläranlagen nach der oben genannten Vorrichtung geben nur für die biologische Behandlung von häuslichen Abwässern bis zu einer Belastung von 20 DV/m<sup>3</sup> in diese Kläranlagen dürfen nicht eingeleitet werden.  
Die Kläranlagen sind für folgende Einsatzsituationen vorgesehen:  
• Chemikalien aus Pharmazutika, Mineralöl, Desinfektionsmittel, Lösungsmittel usw.  
• Milch und Milcherzeugnisse sowie pflanzliche Öle und Fette  
Die Einleitung der Stoffe erfolgt in:  
• 1. Behälteranlagen  
• 2. Behälteranlagen  
• 3. Behälteranlagen  
Die einzelnen Stoffe können mittels aus mehreren Kammern oder Behältern beladen, wenn die nachzuweisenden Parameter eingehalten werden können.

1.2. Vorklärung - mechanische Vorbehandlung  
Die mechanische Reinigung erfolgt in der oder den 1. Kammer(n) der Mehrkammeranlage. Diese sind Abzetzbecken und Schrägklärer zugleich. Hier werden die ankommenden häuslichen Abwässer von Fest- und Schwimmstoffen getrennt, bevor sie in die biologische Stufe gelangen.

1.3. Bioreaktor - biologische Reinigung  
In der biologischen Stufe befindet sich ein Festbett aus Kunststoff ohne räumliche Fächerung, deren Reinigungsstrom auf dem Boden des Bioreaktors durch die Luftführung erfolgt. Die Luftführung erfolgt durch die Luftführung der Schrägklärer, die die Abwässer reinigen. Voraussetzung ist eine gleichmäßige räumliche Verteilung von Schwimmstoffen, Feststoff und Luftwasserstoff. Diese Homogenisierung erfolgt mit einem pneumatischen Lüftungssystem bestehend aus Feeder und einer Gebläse.  
Das zur Anwendung kommende Festbett ist schlufffähiges Material mit einer Oberfläche von ca. 45 BSS/m<sup>2</sup>.  
Festbetten verhindern sich Abschnürungen der frei beweglichen Festbettes in die Nachklärung. Dadurch wird die Vorklärung und Bioreaktor verhindert als Abzehrung von 2-100mm eintritt.

1.4. Nachklärung  
Am Boden der Nachklärung ist ein Kegelstumpf. Dieser kann formschlüssig aus Beton oder durch eine HTPC Kunststoffplatte abgelöst werden. Der aus der Nachklärung abgetragene Schlamm sammelt sich am Boden und wird mittels Lüftbojen oder Tauchpumpen in den Vorklärer/Schrägklärer geleitet.

1.5. Elektrische Ausrüstung  
Der elektrische Netzanschluss benötigt eine Spannung von 230V mit max. 250 V und wird in einem Elektrokasten nach DIN VDE 0100 untergebracht. Eine Netzüberwachung ist Bestandteil der elektrischen Ausrüstung.

DIN ist die Größe der statisch festgelegten Einheiten als Maß für die Neukliche Schutzgröße.

Seite 3 von 3  
Block-Abwasser GmbH, Pastorenkamp 32a, 26780 Looor  
Tel. 0491 90 79 00 Fax. 0491 90 22 10

Anlage : Beschreibung Airline Kläranlage

Anlage 13  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.6-238  
vom 08.09.2008

Grundabmessung 20 min. Belüftung EIN  
Heber 7 Sek. Heber EIN  
150 min Belüftung AUS  
10 min Heber AUS

Die in der Anlage aufgeführte Lüftung ist in Abhängigkeit der Belastung stellt einen Rohrtyp dar, den das Wartungspersonal den örtlichen Gegebenheiten anpassen muss.

**2. Probenahme**

Der externe Probenentnahmeschacht befindet sich zwischen Ablauf nachklärung und Einleitestelle außerhalb der Kläranlage. Diese Wasserschleife Probenentnahme ist den anderen nachfolgenden Probenentnahmen vorzuziehen.

**2.2. Integrierte Probenahme**

Probenahme mit einem in der Nachklärung integrierten Probenentnahmeschacht.

**2.3. Alternative Probenahme**

Probenentnahme mittels der Trennwand des Kläranlagenlaufwerks. Dieser muss für eine entsprechende Probenentnahme zulassen.

**2.4. Heber-Problem**

Probenentnahme erfolgt aus der Nachklärung mit einem zusätzlichen Lüftbojen aus einer Tiefe von 300mm unter der Wasseroberfläche.

**3. Einbauanleitung**

**3.1. Betonbehälter**

Für den Einbau ist folgendes zu beachten:  
- Die Einbaueinrichtung muss für Kontrollen, Wartung sowie einer ungehinderten Schlämmentwässerung jederzeit frei zugänglich sein.  
- Die Lage der Versorgungsleitungen ist zu beachten, Bauhöhe/Platz der Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser, Tel. usw.) müssen vorliegen.  
- Genaue Vorschriften zur Lagerabstandung, Benutzersicherheit, usw. sind zu beachten.  
- Beim Setzen der Gruben sind die entsprechenden Anschlagsgrößen (Tragfähigkeit im Grabensystem) zu verwenden.  
- Die Verteilung der Einbaueinrichtung ist zu beachten.  
- Beim Setzen von Stützgeräten ist die Bauweise (Boden, Zwischenlage) und die Abstände gemäß Skizze einzuhalten.  
- Fugen sind wasserdicht herzustellen.  
- Die Zu- und Abwasserleitungen sollen einen Innendurchmesser von min. 100mm haben. Zu- und Abwasserleitungen im Bioreaktor sind gemäß Skizze anzubringen.  
- Die Gruben sollten über die höchste Stelle be- und entlüftet werden.  
- Bei Grundwasser ist eine Auflockerung, Vorarbeiten auf dem Boden behälter vorzunehmen.  
- Die Behälter sind rückwärts einzubauen und anzuschließen.

**Nachrüstung bestehender Mehrkammeranlagen (im weiteren MKA genannt) als Ergänzung zu den oben genannten Punkten:**  
- MKA müssen die DIN 4281 II entsprechen.  
- Bei Abweichungen in der Anzahl der Behälter, der Behälterformen oder Einmüchtungen von den Zulassungsvorgaben ist eine detaillierte Berechnung der Anlagengrößen zu belegen.  
- MKA müssen in einem baulich einwandfreien Zustand sein.  
- Die Abstände zwischen Trennwänden im Behälter und Wasseroberfläche muss min. 20cm betragen.  
- Gruben mit Überfließen sind wasserdicht zu verstopfen und durch Öffnungen in der Wasseroberfläche zu verstopfen.  
- (DN > 100mm) Tauchventile vor dem Überfließen sind nach DIN 4281 II zu installieren.  
- Alle Querschnitte und Kammern müssen wasserdicht sein.

**3.1 Einbau des technischen Rohrstystems in Heueranlagen und Nachrüstungen**

Lüftung (LL) zwischen Lüftbojen (L) und Behälter (B):  
- Es werden grundsätzlich nur abwasserbeständige Materialien eingesetzt.  
- Bei der Montage im Erdreich sind zu berücksichtigen LL-Rohre mit einer Wandstärke von min. 3mm zu verwenden.  
- Diese LL-Rohre müssen eine Größe und Füllhöhe außerhalb der Kläranlage verlegt. Bis zu 10m Entfernung muss die Innendurchmesser für die Abwasser-Belüftung min. 19,8mm betragen. Bei größeren Entfernungen sind min. 20mm als Innendurchmesser zu verwenden.  
- Die Beschichtung des Innendurchmessers bleibt bei optional verwendeten LL-Rohren für Lüftbojen unberührt. Dies können hingegen Gegenstände sein.  
- Der Einbau der LL-Rohre in die Kläranlage erfolgt in der Regel über die Nachklärung und wird dann entlang der Trennwand bis in den Bioreaktor verlegt.  
- Die Ein- und/oder Ausbaueinrichtungen (3 Behälteranlagen) sind wasserdicht zu verstopfen.  
- Die Verbindung zwischen LL-Rohr und Behälter muss Schrägklärer werden mit festem LL-Schrauben hergestellt.

Seite 3 von 3  
Block-Abwasser GmbH, Pastorenkamp 32a, 26780 Looor  
Tel. 0491 90 79 00 Fax. 0491 90 22 10

Anlage : Beschreibung Airline Kläranlage

Anlage 14  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.6-238  
vom 08.09.2008

**Abwasser**

Es kommt ein Behälter als Tablett oder Platte herkömmlich Einsatz. Die Anzahl richtet sich nach dem notwendigen Lüftung. Die Lüftung erfolgt über einen beweglichen LL-Schlauch, der an eine starre LL-Rohr angeschlossen wird.  
Der Abwasserbehälter ist einseitig abgedichtet und beidseitig geschlossenes Rohr. Dieses wird über einen 90° Winkel oder Bogen mit dem Überlauf in die Nachklärung formschlüssig verbunden. Der Abwasserbehälter wird ebenfalls von der Wasseroberfläche freigelegt. Nach der Montage des Rückhalte- und der Plättchen des Behälters wird das gesamte Tragenetz in den Bioreaktor geschützt.

**Nachklärung**

Am Boden der Nachklärung befindet sich ein Kunststoff-Schleimstempel mit einer Schräge von 60°. In Nachklärungen können auch Winkel > 60° verbaut werden. Diese Nachklärungen müssen dann das Volumen für die Aufrechterhaltung mit einer räumlichen Verteilung versehen. Die Schleimstempel werden mit einem Ballungsrohr und/oder mit vertikalen Befestigungen in der Lage fixiert. Die Trichter sind mit dem Behälter formschlüssig und ohne Luftlecks anzubringen (siehe Anlage 1). Die Behälteranlagen haben 10-Schleimstempel.

**Behältermontage**

- Die Schleimstempel erfolgt mit einem Lüftbojen.
- Die Menge der Luftbojen wird unabhängig von der Ausstattung mittels einer einstellbaren Ventile reguliert.
- Bei einer Schleimstempelung, die von Außen (Erdbeben) in den Schleimstempel gefüllt wird, ist ein Freigießblech anzubringen.

**Außenabklärung des Gebläses**

- Die zu Ausrüstung kommenden elektrischen Schaltgehäuse sind sowohl für eine Außen-, als auch für Innenabklärung geeignet. Sie können aus Kunststoff oder einem Stahlblech mit einer PE-Pulverbeschichtung bestehen. Die Befestigung erfolgt nur mit den dafür vorgesehenen Befestigungselementen erfolgen.

Seite 3 von 3  
Block-Abwasser GmbH, Pastorenkamp 32a, 26780 Looor  
Tel. 0491 90 79 00 Fax. 0491 90 22 10

Einbauanleitung Bodentrichter Airline® Klärenlage

Anlage 15  
zur allgemeinen Bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-55.6-233  
vom 08.09.2008

**Einbauanleitung Bodentrichter**

- 1. Herstellung**  
Die Herstellung des Bodentrichters erfolgt in einer speziellen Vorrichtung nach BAM und WHG §19, wobei der Durchmesser  $D_1$  stufenlos einstellbar ist. Damit wird immer ein rotationsymmetrischer Kegel werkmäßig hergestellt.
- 2. 1-Behälteranlagen in runder Bauweise**  
Die Nachklärung besteht aus einer  $\frac{1}{4}$  Kammer, in die ein Bodentrichter (1/1 Vollkegel) aus einer 1,5mm dicken Kunststoffolie eingesetzt wird. Die Trichterhöhe  $h$  wird mit einem Montageaufschlag von 100mm geliefert. Nach dem Einsetzen des Trichters in die  $\frac{1}{4}$  Kammer ist der Überstand oben so einzuschneiden, das ein formschlüssiger Übergang des  $60^\circ$  Bodentrichters zu den Behälterwänden der Nachklärung und ohne Todräume entsteht. Auf diese Weise geht der Montageaufschlag des  $60^\circ$  Bodentrichters in eine vertikal umlaufende und formschlüssige Anpassung ohne Todräume über. Vor der Befestigung des Bodentrichters mittels Dübel ist auf einen Formschluss des Bodentrichters ohne Todräume mit dem Behälterboden zu achten. Unebenheiten sind zu beseitigen. Gegebenfalls hat nach der Befestigung ein Ausgleich mit Mörtel zu erfolgen. Die Mindestwassertiefe von 1,0m ist einzuhalten.
- 3. 1-Behälteranlagen in rechteckiger Bauweise**  
Die Nachklärung besteht aus einer rechteckigen Kammer, in die ein Bodentrichter (1/1 Vollkegel) aus einer 1,5mm dicken Kunststoffolie eingesetzt wird. Die Trichterhöhe  $h$  wird mit einem Montageaufschlag von 100mm geliefert. Nach dem Einsetzen des Trichters in die rechteckige Kammer ist der Überstand oben so einzuschneiden, das ein formschlüssiger Übergang des  $60^\circ$  Bodentrichters zu den Behälterwänden der Nachklärung ohne Todräume entsteht. Auf diese Weise geht der Montageaufschlag des  $60^\circ$  Bodentrichters in eine vertikal umlaufende und formschlüssige Anpassung ohne Todräume über. Vor der Befestigung des Bodentrichters mittels Dübel ist auf Formschluss des Bodentrichters mit dem Behälterboden ohne Todräume zu achten. Unebenheiten sind zu beseitigen. Gegebenfalls hat nach der Befestigung ein Ausgleich mit Mörtel zu erfolgen. Die Mindestwassertiefe von 1,0m ist einzuhalten.
- 4. 2-Behälteranlagen in runder Bauweise**  
Die Nachklärung besteht aus einem  $\frac{1}{4}$  Rundbecken, in die ein Bodentrichter ( $\frac{1}{4}$  Kegel) aus einer 1,5mm dicken Kunststoffolie eingesetzt wird. Er hat einen Montageaufschlag in der Trichterhöhe  $h$  von 100 mm und zwei seitliche Aussparungen für den Umfang von 18,20mm.  
Vor dem Einsetzen des Trichters sind die beiden Halbbögel an der mittleren Behältertrennwand in einem Abstand von 185mm und 510mm mittig anzuschrauben. Nach dem Anschrauben entstehen in den Halbbögen je zwei seitliche Aussparungen mit einer Tiefe von je 30mm in die der Umfangaufschlag des Bodentrichters von je 25mm formschlüssig ohne Todräume formschlüssig zu mittleren Behältertrennwand eingeschoben werden kann. Der obere Montageaufschlag des Bodentrichters ist anzuschreiben, wobei der Umlaufaufschlag am zylindrischen Behälterbereich durch einen Schnitt um 180mm zu vermeiden ist. Vor der Befestigung des Bodentrichters mittels Dübel ist auf Formschluss ohne Todräume mit dem Behälterboden zu achten. Unebenheiten sind zu beseitigen. Gegebenfalls hat nach der Befestigung ein Ausgleich mit Mörtel zu erfolgen. Die Mindestwassertiefe von 1,0m ist einzuhalten.
- 5. 3-Behälteranlagen in runder Bauweise**  
Die Nachklärung besteht aus einem eigenen Rundbehälter, in den ein Bodentrichter (1/1 Vollkegel) aus einer 1,5mm dicken Kunststoffolie eingesetzt wird. Die Trichterhöhe  $h$  wird mit einem Montageaufschlag von 100mm geliefert. Nach dem Einsetzen des Trichters in die  $\frac{1}{4}$  Kammer ist der Überstand oben so einzuschneiden, das ein formschlüssiger Übergang des  $60^\circ$  Bodentrichters zu den Behälterwänden der Nachklärung ohne Todräume entsteht. Auf diese Weise geht der Montageaufschlag des  $60^\circ$  Bodentrichters in eine vertikal umlaufende und formschlüssige Anpassung ohne Todräume über. Vor der Befestigung des Bodentrichters mittels Dübel ist auf Formschluss mit dem Behälterboden ohne Todräume zu achten. Unebenheiten sind zu beseitigen. Gegebenfalls hat nach der Befestigung ein Ausgleich mit Mörtel zu erfolgen. Die Mindestwassertiefe von 1,0m ist einzuhalten.



Seite 1 von 1

Bloch-Abwasser GmbH, Pastorenkamp 12a 26789 Leer  
Tel. 0491/68 79 69 10 Fax. 0491/68 77 115

## Betriebshinweise zu wassergefährdenden Stoffen

Grundsätzlich sind einer biologischen Kläranlage **nur Stoffe zuzuführen, welche in ihrer Charakteristik ohne hemmende Stoffe versehen sind und damit biologisch abbaubar sind.**

Prozessproblematischen Substanzen sind dem häuslichen Abwasser fernzuhalten. Dazu gehören:

- Biozide wie Insektizide
- Desinfektionsmittel
- toxisch wirkende oder biologisch nicht verträgliche oder abbaubare Stoffe

Feste oder flüssige Stoffe, die nicht in die Kläranlage gelangen dürfen	Auswirkung
Slipereinlage Feuchttücher; feuchtes Toilettenpapier	Führen zu Verstopfungen nicht zersetzbare Plastikfolien verschandeln Gewässer
Speisereste Schlachtabfälle	Führen zu Verstopfungen, locken Ratten an, verschlechtern die Ablaufwerte
Tapetenkleister	Führt zu Verstopfungen
Textilien (z.B. Nylonstrümpfe, Putzlappen, Taschentücher)	Verstopfen Rohrleitungen, können ein Pumpwerk lahm legen
Windeln	Verstopfen die Rohre
- Verdüner Pinselreiniger WC-Steine Schädlingsbekämpfungsmittel Putzmittel außer solche, die chlorfrei sind (umweltverträglich)	Pflanzenschutzmittel Medikamente Toilettenreiniger Speiseöl Rohrreiniger
Vogelsand, Katzenstreu Zementwasser	Führt zu Ablagerungen und Rohrverstopfungen